

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

Ref 2 ✓

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 05048876 A

(43) Date of publication of application: 28.02.93

(51) Int. Cl.

H04N 1/387  
G06F 15/62

(21) Application number: 03228399

(71) Applicant: RICOH CO LTD

(22) Date of filing: 12.08.91

(72) Inventor: KUBOZONO HIROKI

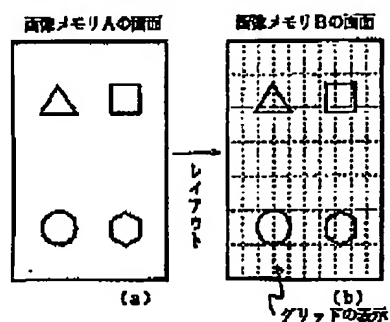
## (54) PICTURE PROCESSOR WITH GRID FUNCTION

## (57) Abstract

**PURPOSE:** To provide a device accurately arranging the segmented graphic to a desired position when a picture is synthesized, in a picture processor such as a digital copying machine having a layout function.

**CONSTITUTION:** The picture displayed on an input area A of a display device is segmented by a pointing device. Before this picture is displayed on an output area B, a grid control is performed. By performing this, users can accurately perform the positioning of a graphic. By arbitrarily setting the space of the grid by users, the precision degree of the grid can be adjusted by the modes of uses.

COPYRIGHT: (C)1993,JPO&amp;Japan



(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-48876

(43)公開日 平成5年(1993)2月28日

(51)Int.Cl. <sup>3</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 1/387		8839-5C		
G 0 6 F 15/62	3 2 0 A	8125-5L		

審査請求 未請求 請求項の数2(全6頁)

(21)出願番号 特願平3-228399

(22)出願日 平成3年(1991)8月12日

(71)出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72)発明者 久保田 浩喜

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式

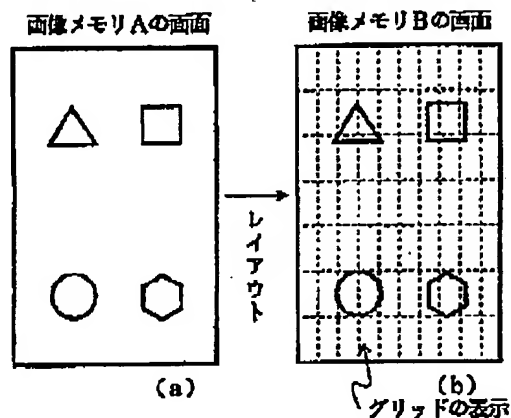
会社リコー内

(54)【発明の名称】 グリッド機能を有する画像処理装置

(57)【要約】

【目的】 レイアウト機能を有するデジタル複写機などの画像処理装置において、画像を合成する際、切り出した図形を希望の位置に正確に配置する装置を提供する。

【構成】 表示装置22の入力エリアに22-A表示された画像をポインティングデバイス24で切り出す。そして、この画像を出力エリア22-Bに表示する前に、グリッドコントロールを行う。こうすることにより、利用者は図形の位置合わせが正確に行える。また、グリッドの間隔を利用者が任意に設定することにより、使用の施様によってグリッドの精密度を調整できる。



図形がそろいやすく、配置がきれいになる

(2)

特開平5-48876

2

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像を読み取るための画像読取り手段と、画像を書き込むための画像書き込み手段と、イメージ情報処理するためのイメージプロセッサ手段と、入力エリアと出力エリアを有し、該画像を表示するための画像表示手段と、画像の必要領域を取り出す必要領域取出し手段と、入力エリアと出力エリアとの間にグリッドコントロール部を有する操作制御手段とを具備することを特徴とするグリッド機能を有する画像処理装置。

【請求項2】 グリッドコントロール部のグリッドの間隔を利用者が任意に設定できるようにしたことを特徴とする請求項1のグリッド機能を有する画像処理装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、複数のイメージを合成して、利用者が任意の形態の出力画像を構成することができるレイアウト機能を有する画像処理装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 例えば、画像データのレイアウト機能を有するデジタル複写機では、レイアウト編集を行う際、合成される画像に表示された図形の配置を考慮して図形の貼りつけ作業を行うことができる。このとき、図形の配置位置を決定する際、目印となるものがないと、図3に示すように、利用者の希望した位置に図形を配置することが容易にできなかった。図形の配置がずれてしまった場合、何回も図形の移動作業を繰り返さなければならず大変不便であった。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 そこで、本発明の第1の目的は、出力画面に格子状の目印（グリッド）を設けることにより、配置する図形的位置を利用者が簡単に位置合わせができるようにした画像処理装置を提供することにある。そして、本発明の第2の目的は、出力画面に格子状の目印（グリッド）の間隔を利用者が任意に設定できるようにして、より利用しやすい画像処理装置を提供することにある。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】 請求項1記載の発明では、画像処理装置に、画像を読み取るための画像読取り手段と、画像を書き込むための画像書き込み手段と、イメージ情報処理するためのイメージプロセッサ手段と、入力エリアと出力エリアを有し、該画像を表示するための画像表示手段と、画像の必要領域を取り出す必要領域取出し手段と、入力エリアと出力エリアとの間にグリッドコントロール部を有する操作制御手段とを具備させることにより前記第1の目的を達成する。請求項2記載の発明では、請求項1記載の画像処理装置を、さらにグリッドコントロール部のグリッドの間隔を利用者が任意に設定できるようにして前記第2の目的を達成する。

## 【0005】

【実施例】 以下、本発明の画像処理装置の一実施例を図1ないし図6を参照して詳細に説明する。本発明の一実施例であるデジタル複写機10の構成を図1に示す。このデジタル複写機10は、情報入力部である画像読取り部12と、画像書き込み部14を備えている。そして、複数の入力画像のイメージを一つの出力画像に合成、レイアウトするために、イメージプロセッサ16、画像メモリ20-A、画像メモリ20-Bを有する操作制御部20、表示装置22、ポインティングデバイス24、入出力ファイル26が設けられている。操作制御部20の構成は図2に示されている。この操作制御部20の構成は、CPU30、ROM（リードオンリーメモリ）32、RAM（ランダムアクセスメモリ）34、外部I/F（外部インターフェイス）36、画像メモリA20-A、画像メモリB20-Bから構成されている。グリッドコントロール23は、外部I/F36によりON/OFF制御されるようになっている。表示装置22は、画面の大きさを左右に2等分して、左側を入力エリア22-A、右側を出力エリア22-Bとされている。入力された画像は、画像メモリ20-Aに蓄積された後、表示装置22に表示される。

【0006】 利用者は、この画面を見てポインティングデバイス24によりイメージデータの一部または全部を選択して切り出す領域を指定する。そして、このポインティングデバイス24により切り出したイメージデータを、表示装置22の出力エリア22-Bの指定位置に表示するためのレイアウト領域を指示する。この実施例では、ポインティングデバイス24にはマウスを使用する。領域の指定は、マウスのドラッグによる矩形エリアの指定で行われる。これらの領域指示により、画像メモリ20-Aから切り出されたイメージデータは、画像メモリ20-Bのレイアウト領域指示に対応するアドレスに展開される。次いで、それを表示装置22の出力エリア22-Bのレイアウト領域に表示する。その後、画像メモリ20-Bに蓄積されたイメージデータを画像書き込み手段14に送り、画像をプリントアウトする。

【0007】 このデジタル複写機10は、イメージデータをレイアウトする際、各図形の上下左右の配置をきれいにそろえるために、切り出された画像データを出力エリア22-Bに表示する前にグリッドコントロール（23）を行う。このグリッドコントロール（23）とは、出力画面に格子状の目印を付けることであり、これにより、利用者の図形的位置合わせが極めて容易になる。図3に示すように、グリッドコントロール（23）を用いないと、（b）に示すように配置する図形的位置を揃えるのに、利用者の手を煩わせるため、なかなか上手い具合に配置ができない。一方、グリッドコントロール（23）を用いると、図4に示すように、出力画面にグリッドの表示「格子状の目印、図4（b）」が出て、入力エリア画像メモリ20-Aから切り取られたデータ

(3)

特開平5-48876

3

(図形)は、ポインティングデバイス24で得られた座標位置から最も近いグリッドの交点位置に移動する。

【0008】ここで、画像データは、出力エリア22-Bの画面のグリッド上に沿って移動し、グリッド以外の所へは移動しないようになっている。こうすることにより、図4(b)に示すように、切り取られたイメージデータの上下左右を容易にかつ正確に合わせて配置することが可能となる。

【0009】また、場合によっては、グリッドの表示の「ON/OFF」と、グリッド操作の「ON/OFF」併せて利用する方法もある。すなわち、グリッド表示を「ON」し、グリッド機能を「OFF」すると出力エリア22-Bの画面にはグリッド表示するが、切り取られた図形はグリッドの表示と無関係に移動、貼りつけができる。さらに、図5(a)、(b)に示すように、レイアウトする際に必要に応じてグリッドの縦方向の間隔(dh)と横方向の間隔(dv)を利用者が設定するようにして、使用の態様によってグリッドの精密度を調整出来るようにすることもできる。

【0010】次に、このように構成された実施例の動作について図6のフローチャートに基づいて説明する。まず、イメージデータを画像メモリ20-Aに入力し、データを表示部22に表示する(ステップ1)。次に、ポインティングデバイス24によりイメージデータを選択して切り出す(ステップ2)。そして、ポインティングデバイス24により指示座標を入力する(ステップ3)。ここで、グリッドコントロールをONするかOFFするかを指示する(ステップ4)。グリッドコントロールをONする場合(ステップ4;Y)、指示座標をグリッドの交点の座標に変更する(ステップ5)。そして、指示座標により画像メモリ20-Bにおけるデータの展開アドレスを決定する(ステップ6)。ステップ4でグリッドコントロールをOFFしたとき(ステップ4;N)も同様である。

【0011】続いて、メモリ20-Bに切り出したイメージデータをセーブし、画面に表示する(ステップ7)。ここで、一連のレイアウト処理が終了するかどうかを判断し(ステップ8)、終了しない場合(ステップ

8;N)は、ステップ2に戻り再度同様の処理を繰り返す。レイアウト処理を終了する場合(ステップ8;Y)は、メモリ20-Bのイメージを画像に出力して(ステップ9)、一連の作業を終了する。

【0012】

【発明の効果】請求項1記載の画像処理装置によれば、複数のイメージを合成して利用者が任意の形態の出力画像をレイアウトするうえで、イメージの位置合わせが正確に、かつスムーズに行え、編集作業の効率が著しく向上する。また、請求項2記載の画像処理装置によれば、グリッドの間隔を利用者が任意に調整できるので、出力画面の編集作業をより正確に、かつ効率的に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の画像処理装置の一実施例の構成を示すブロック図である。

【図2】画像処理装置の一実施例の操作制御部の構成を示すブロック図である。

【図3】従来の画像処理装置でグリッド機能を用いないで画像をレイアウトした例を示す図である。

【図4】本発明の画像処理装置の一実施例により、グリッド機能を用いて、画像をレイアウトした例を示す。

【図5】本発明の画像処理装置の一実施例であり、利用者がグリッドのサイズを任意に変更できるようにした例を示す。

【図6】本発明の画像処理装置の一実施例により画像のレイアウトをした場合の、処理の手順を示したフローチャートである。

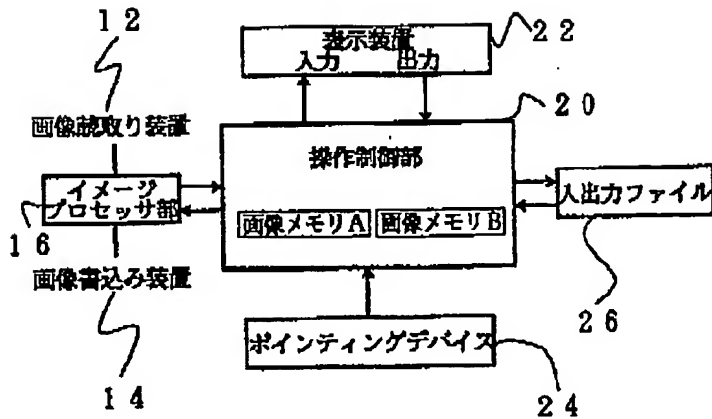
【符号の説明】

- 10 デジタル複写機
- 12 画像読み取り装置
- 14 画像書き込み装置
- 16 イメージプロセッサ
- 20 操作制御部
- 20-A、20-B 画像メモリ
- 22 表示装置
- 24 ポインティングデバイス
- 26 入出力ファイル

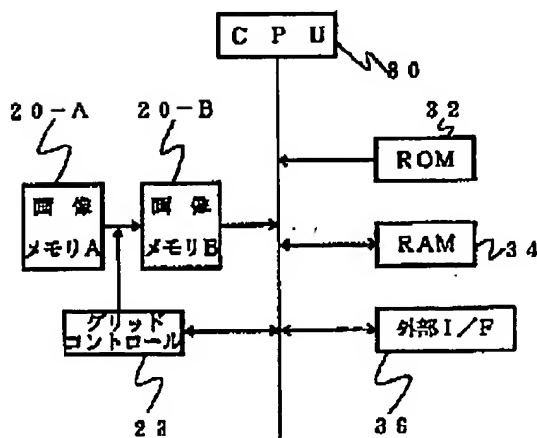
(4)

特開平5-48876

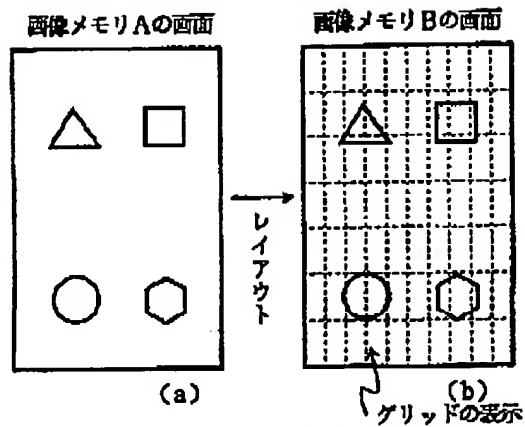
【図1】



【図2】



【図4】

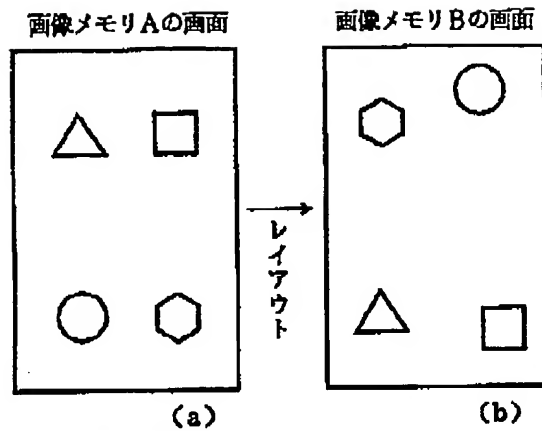


図形がそろいやすく、配置がきれいになる

(5)

特開平5-48876

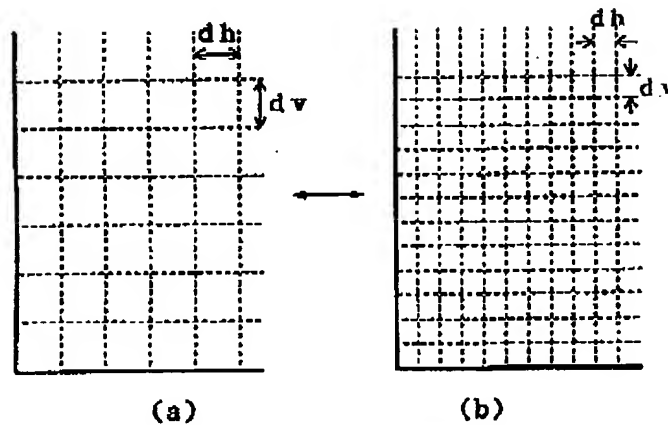
【図3】



図形を移動したときに、図形がそろいにくい

【図5】

画像メモリBの画面



グリッドサイズの変更

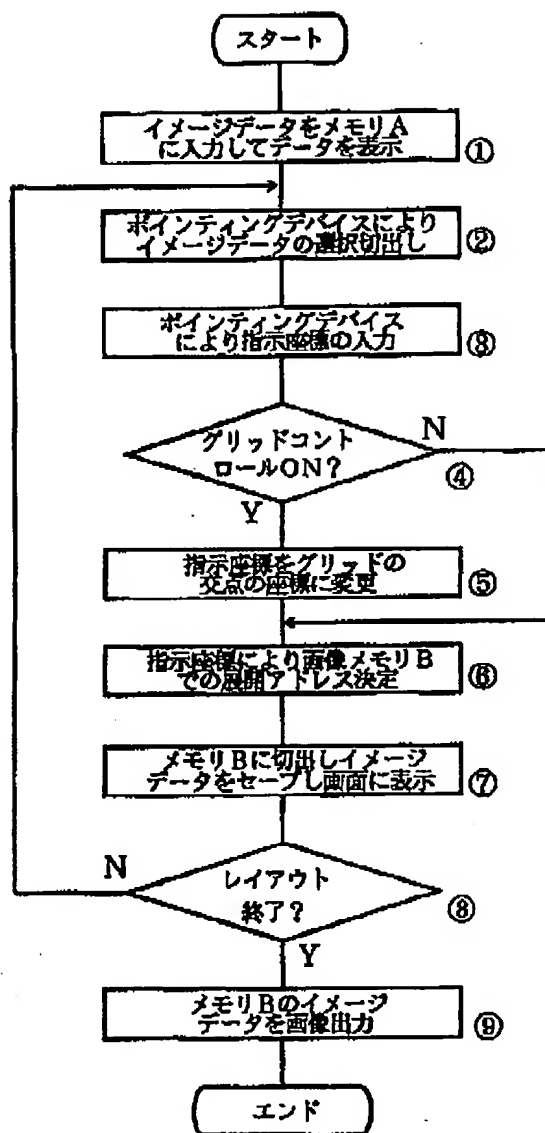
dh : 横方向のグリッドサイズ

dv : 縦方向のグリッドサイズ

(6)

特開平5-48876

【図6】



Japanese Patent Application No. 2004-285907  
HP Ref No. 200311408-4

Reference 2 (Japanese Patent Provisional Publication No. 05-048876)

**\* NOTICES \***

**JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

**DETAILED DESCRIPTION**

---

**[Detailed Description of the Invention]**

**[0001]**

**[Industrial Application]** This invention compounds two or more images, and relates to the image processing system with which a user has the layout function which can constitute the output image of the gestalt of arbitration.

**[0002]**

**[Description of the Prior Art]** For example, in the digital process copying machine which has the layout function of image data, in case layout edit is performed, the attachment activity of a graphic form can be done in consideration of arrangement of the graphic form displayed on the image compounded. When determining the arrangement location of a graphic form at this time and there was nothing used as a mark, as shown in drawing 3, arranging a graphic form in it locating [ which the user wished ] was not completed easily. When arrangement of a graphic form had shifted, migration of a graphic form had to be repeated repeatedly and it was very inconvenient.

**[0003]**

**[Problem(s) to be Solved by the Invention]** Then, the 1st purpose of this invention is by preparing a grid-like mark (grid) in an output screen to offer the image processing system to which alignment was made to be made by the location of the graphic form to arrange simply as for the user. And the 2nd purpose of this invention is to offer the image processing system which is easier to use, as a user can set spacing of a grid-like mark (grid) as an output screen at arbitration.

**[0004]**

**[Means for Solving the Problem]** The image read means for reading an image to an image processing system in invention according to claim 1, The image write-in means for writing in an image, and the image-processor means for processing image information, It has input area and an output area and said 1st purpose is attained by making the image display means for displaying this image, the need [ of taking out the need field of an image ] field drawing means, and the actuation control means that has the grid control section between input area and an output area provide. In invention according to claim 2, as a user can set spacing of the grid of the grid control section as arbitration for an image processing system according to claim 1 further, said 2nd purpose is attained.

**[0005]**



Japanese Patent Application No. 2004-285907  
HP Ref No. 200311408-4

[Example] Hereafter, one example of the image processing system of this invention is explained to a detail with reference to drawing 1 thru/or drawing 6. The configuration of the digital process copying machine 10 which is one example of this invention is shown in drawing 1. This digital process copying machine 10 is equipped with the image read station 12 which is the information input section, and the image write-in section 14. And in order to compound and arrange the image of two or more input images in one output image, the actuation control section 20 which has an image processor 16, image memory 20-A, and image memory 20-B, the indicating equipment 22, the pointing device 24, and I/O file 26 are formed. The configuration of the actuation control section 20 is shown in drawing 2. This actuation control section consists of CPU30, ROM (read only memory)32, RAM (random access memory)34, external I/F (external interface)36, image memory A20-A, and image memory B20-B. ON/OFF control of the grid control 23 is carried out by external I/F36. A display 22 divides the magnitude of a screen into two equally at right and left, left-hand side is set to input area 22-A, and right-hand side is set to output-area 22-B. After the inputted image is accumulated in image memory 20-A, it is displayed on a display 22.

[0006] A user looks at this screen and specifies the field which chooses a part or all of an image data with a pointing device 24, and is started. And the layout field for displaying the image data started with this pointing device 24 on the specified location of output-area 22-B of a display 22 is directed. In this example, a mouse is used for a pointing device 24. Assignment of a field is performed by assignment of the rectangle area by the drag of a mouse. With these field directions, the image data started from image memory 20-A is developed by the address corresponding to layout field directions of image memory 20-B. Subsequently, it is displayed on the layout field of output-area 22-B of a display 22. Then, delivery and an image are printed out for the image data accumulated in image memory 20-B for the image write-in means 14.

[0007] In case an image data is arranged, in order to arrange arrangement of the four directions of each graphic form finely, this digital process copying machine 10 performs grid control (23), before displaying the started image data on output-area 22-B. This grid control (23) is putting a grid-like mark on an output screen, and, thereby, the alignment of a user's graphic form becomes very easy. Since it will depend for a user's intuition although the location of the graphic form arranged as shown in (b) is arranged if grid control (23) is not used as shown in drawing 3, arrangement is easily impossible for skillful \*\*\*\*\*. On the other hand, when grid control (23) is used, as it is shown in drawing 4, the data (graphic form) which the display "a grid-like mark and drawing 4 (b)" of a grid came out to the output screen, and were cut out from input area image memory 20-A move to the intersection location of the nearest grid from the coordinate location obtained with the pointing device 24.

[0008] Here, image data moves along the grid top of the screen of output-area 22-B, and moves to places other than a grid. By carrying out like this, as shown in drawing 4 (b), it becomes possible to double the four directions of the cut-off image data easily and correctly, and to arrange them.

[0009] Moreover, there is also the approach of using "ON/OFF" ON/OFF [ "ON/OFF" of a display of a grid and ] of grid actuation Collectively by the case. That is, although it indicates to "turning on" on a grid display and "turning off" off a grid function by the grid in the screen of output-area 22-B, the cut-off graphic form can perform migration and attachment regardless of the display of a grid. Furthermore, as shown in drawing 5

Japanese Patent Application No. 2004-285907  
HP Ref No. 200311408-4

(a) and (b), in case it arranges, as a user sets up spacing (dh) of the lengthwise direction of a grid, and lateral spacing (dv) if needed, it can make it possible for the mode of use to adjust the precision of a grid.

[0010] Next, actuation of the example constituted in this way is explained based on the flow chart of drawing 6. First, an image data is inputted into image memory 20-A, and data are displayed on a display 22 (step 1). Next, an image data is chosen with a pointing device 24, and it starts (step 2). And a directions coordinate is inputted with a pointing device 24 (step 3). Here, it directs [ which turns on grid control / or or ] whether to carry out OFF (step 4). A directions coordinate is changed into the coordinate of the intersection of a grid when it turns on grid control (step 4;Y) (step 5). And a directions coordinate determines the expansion address of the data in image memory 20-B (step 6). It is also the same as when grid control is turned off at step 4 (step 4; N).

[0011] Then, the image data started to memory 20-B is saved, and it displays on a screen (step 7). Here, it judges whether a series of layout processings are completed (step 8), and when not ending (step 8; N), the processing same to step 2 as return re-degree is repeated. When ending layout processing (step 8;Y), the image of memory 20-B is outputted to an image (step 9), and a series of activities are ended.

[0012]

[Effect of the Invention] When according to the image processing system according to claim 1 two or more images are compounded and a user arranges the output image of the gestalt of arbitration, the alignment of an image can carry out correctly and smoothly and the effectiveness of an editing task improves remarkably. Moreover, according to the image processing system according to claim 2, since a user can adjust spacing of a grid to arbitration, the editing task of an output screen can be performed more correctly and efficiently.

---

[Translation done.]

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**